

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>IPC 7 F04B1/20  |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |   |                       |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>   |   |                       |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC 7 F04B   |   |                       |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched   |   |                       |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)<br>EPO-Internal, WPI Data, PAJ   |   |                       |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>   |   |                       |
| Category *  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
| X   | US 3 643 549 A (NAGATOMO KUNIYASU)<br>22 February 1972 (1972-02-22)<br>the whole document<br>figure 6                         | 1-3, 13               |
| X   | US 4 464 979 A (FORSTER FRANZ)<br>14 August 1984 (1984-08-14)<br>the whole document<br>column 3, line 21 - line 30; figure 2  | 17                    |
| X   | DE 703 514 C (STOTZ KONTAKT GMBH)<br>11 March 1941 (1941-03-11)<br>the whole document<br>figures 1, 3                         | 17                    |
| A   | US 5 941 159 A (HANSELL JEFFREY C ET AL)<br>24 August 1999 (1999-08-24)<br>the whole document                                 | 1-21                  |
| -/-   |   |                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>  |   |                       |
| * Special categories of cited documents :   |   |                       |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&amp;* document member of the same patent family</p> </div> </div> |   |                       |
| Date of the actual completion of the international search<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">29 June 2004</div>  | Date of mailing of the international search report<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">07/07/2004</div> |                       |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016  | Authorized officer<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Ingelbrecht, P</div>                             |                       |

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                 | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A          | US 3 139 038 A (STEWART PHILLIP G)<br>30 June 1964 (1964-06-30)<br>the whole document<br>----      | 1-21                  |
| A          | DE 36 27 698 A (SAUER GETRIEBE AG)<br>25 February 1988 (1988-02-25)<br>the whole document<br>----- | 1-21                  |

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date |      | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|------|----------------------------|---------------------|
| US 3643549                                | A | 22-02-1972          | DE   | 2037760 A1                 | 11-02-1971          |
|   |   |                     | GB   | 1278547 A                  | 21-06-1972          |
| US 4464979                                | A | 14-08-1984          | DE   | 3119033 A1                 | 09-12-1982          |
|   |   |                     | JP   | 57195880 A                 | 01-12-1982          |
| DE 703514                                 | C | 11-03-1941          | NONE |                            |                     |
| US 5941159                                | A | 24-08-1999          | DE   | 19900147 A1                | 15-07-1999          |
|   |   |                     | JP   | 3277487 B2                 | 22-04-2002          |
|   |   |                     | JP   | 11257208 A                 | 21-09-1999          |
| US 3139038                                | A | 30-06-1964          | DE   | 1453423 A1                 | 13-03-1969          |
|   |   |                     | GB   | 979901 A                   | 06-01-1965          |
| DE 3627698                                | A | 25-02-1988          | DE   | 3627698 A1                 | 25-02-1988          |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F04B1/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                 | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | US 3 643 549 A (NAGATOMO KUNIYASU)<br>22. Februar 1972 (1972-02-22)<br>das ganze Dokument<br>Abbildung 6                           | 1-3, 13            |
| X          | US 4 464 979 A (FORSTER FRANZ)<br>14. August 1984 (1984-08-14)<br>das ganze Dokument<br>Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 30; Abbildung 2 | 17                 |
| X          | DE 703 514 C (STOTZ KONTAKT GMBH)<br>11. März 1941 (1941-03-11)<br>das ganze Dokument<br>Abbildungen 1,3                           | 17                 |
| A          | US 5 941 159 A (HANSELL JEFFREY C ET AL)<br>24. August 1999 (1999-08-24)<br>das ganze Dokument                                     | 1-21               |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* & \* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Juni 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ingelbrecht, P

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |  |                    |
|--|--|--------------------|
| Kategorie*   | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A  | US 3 139 038 A (STEWART PHILLIP G)<br>30. Juni 1964 (1964-06-30)<br>das ganze Dokument<br>----     | 1-21               |
| A  | DE 36 27 698 A (SAUER GETRIEBE AG)<br>25. Februar 1988 (1988-02-25)<br>das ganze Dokument<br>----- | 1-21               |

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| US 3643549   | A | 22-02-1972                    | DE                                | 2037760 A1  | 11-02-1971                    |
|  |   |                               | GB                                | 1278547 A   | 21-06-1972                    |
| US 4464979   | A | 14-08-1984                    | DE                                | 3119033 A1  | 09-12-1982                    |
|  |   |                               | JP                                | 57195880 A  | 01-12-1982                    |
| DE 703514  | C | 11-03-1941                    | KEINE                             |             |                               |
| US 5941159   | A | 24-08-1999                    | DE                                | 19900147 A1 | 15-07-1999                    |
|  |   |                               | JP                                | 3277487 B2  | 22-04-2002                    |
|  |   |                               | JP                                | 11257208 A  | 21-09-1999                    |
| US 3139038   | A | 30-06-1964                    | DE                                | 1453423 A1  | 13-03-1969                    |
|  |   |                               | GB                                | 979901 A    | 06-01-1965                    |
| DE 3627698   | A | 25-02-1988                    | DE                                | 3627698 A1  | 25-02-1988                    |